Nr. 20. Lwów dnia 14. listopada 1891. Rok XXIV. Tom XLVIII.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: ul. Ossolińskich l. 15 I piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskrypta nieumieszczone nie zwracają się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Z powodu dobiegającego do kresu roku 1891, upraszamy wszystkich naszych PP. Abonentów, którzy dotąd nie uiścili prenumeraty, o łaskawe nadesłanie należytości do Administracyi „Rolnika“ — ul. Ossolińskich l. 15.

Administracya.

Wapno jako nawóz.

(Ciąg dalszy)

Wapno gryzące otrzymywane przez wypalenie kamienia wapiennego jest tak znanym środkiem niszczącym, że od najdawniejszych czasów trupy i ścierwa zaraźliwe, mające uledz jaknajrychlejszemu rozkładowi, czyli przegryzieniu i zniszczeniu, posypują wapnem niegaszonem.

Niszczące działanie wapna nie objawia się zawsze zarówno rychło, mianowicie niektórzy badacze twierdzą, że świeże, w rozkładzie wcale jeszcze niebędące materye organiczne później zaczynają się rozkładać, niżeli materye organiczne, które już rozpoczęły rozkład. Dla praktyki rolniczej jest to jednak prawie obojętne, bo jak w jednym tak w drugim razie rozkład rozpoczyna się nie długo po zetknięciu się wapna z materyami organicznemi — zachodzi tu niemal teoretyczną wartość mająca różnica w tem, że nienadwerężone materye kruszeją i dopiero zaczyna się rozkład, gdy już nadwerężone lub w rozkładzie będące materye bezpośrednio zaczynają się rozkładać, przyczem tak w pierwszym jak w drugim przypadku rozkład zostaje przyspieszonym.

Przyspieszanie rozkładu przez wapno gryzące polega na tem, że przy rozkładzie materyj organicznych tworzące się kwaśne związki jak np. kwasy pruchnicowe, łączą się z wapnem i w tem połączeniu będąc, prędzej zetlewają, niżeli gdyby były w stanie czystym. Tutaj powstają tak zwane pruchniczany wapniowe, które w stanie miernie wilgotnym spalają się niejako, bo pod wpływem tlenu powietrza kwas pruchnicowy otlewa się na bezwodnik (kwas) węglowy, zajmujący miejsce kwasu pruchnicowego przy tlenku wapniu; z pruchniczanu wapniu powstaje węglan i pewien nadmiar bezwodnika węglowego, dalej w glebie działającego, przysposabiając żywność roślin. Na tem oprzeć częściowo można objaśnienie skuteczności wapnienia. Neutralizacya kwasów pruchnicowych, czasem w glebie powstających tak obficie, że działają szkodliwie na porost zielny, nie odbywa się natychmiastowo, ale po neutralizacyi gotowych kwasów, wapno neutralizuje kwasy w miarę ich powstawania. Działanie to zależy jednak od sposobu rozdziału materyj organicznych w glebie; czem rozdział ten jest jednostajniejszy, tem działanie wapna powszechniejsze. Jeżeli nawóz stajenny, kompost torfowy i t. p. przyorujemy pojedynczo, natenczas materye organiczne nie mogą być dobrze z glebą wymieszane, i wapnienie skutkuje częściowo, bo jedne partye stykają się z wapnem, drugie bardzo mało, a wiele jest i takich, na które wapno gryzące wcale nie działa. Daleko jednostajniejsze i tem samem skuteczniejsze będzie wapnienie, jeżeli zostanie użyte na glebie doskonale z pognojami wymieszanej i jeszcze po zwapnieniu poddanej mechanicznej uprawie. Część wielka wapna gryzącego styka się bezpośrednio z materyami organicznemi, część zaś rozpuszcza się we wodzie krążącej w glebie i działa jako roczyn. Na tem też polega spostrzeżenie, że wapno gryzące na pruchnicowych ziemiach a więc ściśle przejętych materyami organicznemi, działa zwykle widoczniej niżeli na glebach przeważnie mineralnych, najobficiej gnojem nawiezionych.

Przyspieszanie rozkładu materyj pruchnicowych korzystnie oddziaływa oprócz zwiększania ilości bezwodnika

węglowego w glebie, w wysokim stopniu także w tym kierunku, że materye azotne, daleko wolniej rozkładające się w glebie jak to ogólnie przypuszczają, przy zetknięciu z wapnem gryzącem także o wiele rychlej się rozkładają, uwalniając uwięziony w nich azot i przybierając wtedy formy dla roślin przyswajalne. To samo materye mineralne czyli popielne uwalnia wapno z pruchn'cy, przysposabiając łącznie ze związkami azotnymi obfitszą żywność dla roślin.

Bardzo ważnem jest działanie wapna wtedy, jeżeli ono spowoduje tworzenie się kwasu azotowego z rozkładanych organicznych związków azotnych. Zesaletrzenie azotu występującego ze związków organicznych odbywać się może tylko wtedy, jeżeli materya organiczna rozkładana nie jest kwaśną, a więc jeżeli jest obecną jakaś zasada alkaliczna, jakiś związek neutralizujący czy to powstające kwasy pruchnicowe, czy nawet sam kwas azotowy; nagromadzenia azotnych substancyj muszą być po prostu alkaliczne. W razie, jeżeliby alkaliczność ustała, ustaje także nitryfikacya czyli tworzenie się kwasu azotowego i oczywiście soli jego czyli azotanów, ponieważ fermenty nitryfikacyjne nie mogą być czynne w środkach niealkalicznych. W obojętnych t. j. ani kwaśnych ani alkalicznych mogą jakiś czas istnieć i stać się nawet czynnemi, gdy w kwaśnych jak n. p. czystych torfowych ziemiach, wkrótce nawet giną.

Bardzo dobrym dowodem na powyższe twierdzenie jest rozcieńczona uryna pozostawiona w jednej części samej sobie dłuższy czas bez żadnego innego dodatku jak tylko ferment nitryfikacyjny, w drugiej zaś części zawierająca obok fermentu nitryfikacyjnego także kredę czyli węglan wapniu. W pierwszej partyi przemienia się mocznik na węglan amonu w części uchodzący w powietrze, w części jako alkali mogący służyć za podstawę do utworzenia się azotanu amonu, w drugiej zaś części obecny węglan wapniu działa alkalicznie i z mocznika powstaje po większej części odrazu kwas azotowy względnie azotan wapniu. Przy jednem takiem rzeczywiście wykonanem doświadczeniu znaleziono, że w urynie zawierającej węglan wapniu powstało jeszcze raz tyle kwasu azotowego, jak w urynie wapnem nie zadanej.

Nitryfikacyę umożliwiające działanie wapna, mianowicie, że amoniak powstający przy rozkładzie azotnych związków organicznych otlewa się na kwas azotowy, ważnem jest w niejednym względzie, głównie zaś dlatego, że kwas azotowy jest właśnie tą fo mą, w które azot z największą korzyścią przez rośliny przyjmowany być może. Użycie więc czy to wapna gryzącego, czy węglanu wapniu jako nawozu działać może zawsze korzystnie, tylko że działanie gryzącego wapna jest energiczniejsze i w pewnych kierunkach rychlej objawiające się.

Najwidoczniejszy skutek gryzącego wapna objawia się na tak zw..nych kwaśnych ziemiach i na ciężkich ilastych. W pierwszych skutkiem nadmiaru wilgoci wytwarzają się ze szczątków organicznych związki torfowe i obfite wolne kwasy pruchnicowe, w drugich nawet bez nadmiaru wilgoci, ale skutkiem utrudnionego przystępu powietrza powstawać mogą również związki kwaśne, zawsze szkodliwe dla roślin na polach uprawianych. Na takich ziemiach użycie wapna gryzącego, neutralizującego natychmiast kwasy pruchnicowe, wywiera wpływ bardzo korzystny przez usunięcie materyj szkodliwych dla porostu roślin gospodarskich. Ale nie dosyć na tem. Sole wapniowe czyli pruchniczany przy tem powstające, ulegają, jak to już było nadmienionem, prędszemu rozkładowi, przyczem wiele związków mineralnych, uwięzionych w masach storfiałych, robi się przyswajalnymi dla roślin. W tym wypadku wapno usuwa więc szkodliwe dla roślinności związki i razem pomnaża ilość przyswajalnych czyli żywiących związków. Dalszem korzystnem działaniem gryzącego wapna jest wpływ rozkładający szkodliwe sole żelazowe, powstające w kwaśnych lub wilgotnych a nieprzepuszczalnych ziemiach niekiedy w ilościach tak znacznych, że zagrażać mogą porostowi. We wszystkich źle lub trudno przepuszczalnych wilgotnawych ziemiach a tem bardziej w mokrych ziemiach torfiastych lub torfowych, odbywają się różne redukcye, polegające na tem, że energiczniej rozkładające się związki organiczne odejmują innym tlen, nie doprowadzany z powietrza w owe nieprzepuszczalne pokłady. Po odjęciu tlenu pierwiastki grupują się inaczej i powstawać muszą nowe związki. Takie redukcyjne procesa odbywają się ze szkodą gospodarza nietylko w długo leżących, gnojówką ciągle zalanych obornikach, ale odbywają się też i na polach, gdzie są jeszcze szkodliwsze. Szkodliwość występuje głównie wtedy, jeżeli w ziemi znajdują się większe ilości żelaza, które w ziemiach przepuszczalnych dla powietrza znajduje się zawsze jako wodnik żelazowy, wcale nieszkodliwy dla roślinności, a nawet z niektórych względów pożądany, jeżeli tylko nie tworzy głównej masy roli. Otóż ten wodnik żelazowy, nadający ziemiom barwę mniej lub więcej rdzawą lub brunatną, stykając się z gnijącemi materyami organicznemi, ulega redukcyi na tlenek żelazawy $Fe\,O$ łączący się zwykle z kwasem siarkowym na siarkan żelazawy, w małych ilościach nieszkodliwy, we większych zaś ilościach jaknajszkodliwszy. Ten siarkan żelazawy stykając się z wapnem gryzącem ulega rozkładowi na gips i wodnik żelazawy, otlewający się nadzwyczaj łatwo na nieszkodliwy wodnik żelazowy.

Działanie redukcyjne rozkładających się bez przystępu powietrza materyj organicznych, może się spotęgować do tego stopnia, że siarkan żelazawy, oddając wszystek swój tlen materyom organicznym, zmienia się na siarczek żelaza FeS_2, znachodzący się czasem obficie w ziemiach torfiastych mokrych nizin. Wypadek taki staje się powodem dosyć dziwnego na pozór zjawiska, mianowicie, że w pierwszym roku po obsuszeniu takich torfowisk wytworzone pole rodzi dobrze, ale później robi się prawie absolutnie jałowe, nie wydając jakiś czas nawet dzikiej roślinności. Zjawiska takie, na które Maerker zwrócił uwagę i je objaśnił, widzieć można u nas czasem na odsypach, robionych wzdłuż kanałów obsuszających mokre, torfiaste, na nieprzepuszczalnych, w siarczki żelaza, a nawet siarkan wapniu obfitujących podłozach leżące łąki. W pierwszym roku rzuca się dosyć obfity porost zielny, wkrótce jednak niszczejący do tego stopnia, że czasem kilka lat odsypy takie są zupełnie nagie. Objaśnić to można, jeżeli się uwzględni, że siarczek żelaza

po obsuszeniu, zaczyna się zaraz otlewać, ale ilość tworzącego się siarkanu żelazawego jest początkowo nie wielka i nieszkodliwa, dopiero przy dalszem trwaniu działania, siarczek żelaza otlewającego, wytwarzają się (szczególnie w jesieni i na wiosnę) szkodliwe ilości siarkanu żelazawego. Ten ostatni jest nietylko wprost dla roślinności szkodliwy, ale działa szkodliwie pośrednio w ten sposób, że obecność siarkanu żelazawego zniża ilość tworzącego się kwasu azotowego, wszystek bowiem tlen, który mógłby być użyty do otlenia azotu występującego ze związków organicznych, zużyty zostaje przez siarkan żelazawy. Maerker przytacza podobne wypadki spostrzeżone przez siebie przy analizie kilku ziem torfiastych. Zestawienie ilości kwasu azotowego i rozpuszczalnego tlenku żelazawego w 100 częściach suchych torfiastych ziem, przedstawia się następująco:

	I.	II.	III.
Kwasu azotowego	0·0956	0	0·0088
Tlenku żelazawego	0	1·349	0·2980

Z tych liczb widać, że brak rozpuszczalnego tlenku żelazawego (jako siarkanu lub jakiej innej możliwej soli) był najkorzystniejszy, w glebie znajdowało się bowiem najwięcej kwasu azotowego, którego ilość zmalała do zera w drugiej kolumnie, wzrosła zaś w trzeciej kolumnie, ponieważ tlenku żelazawego ubyło bardzo znacznie. Wapno gryzące nadaje się tutaj doskonale, ponieważ rozkłada siarkan żelazawy sposobem wyżej podanym, poczem ziemie nie ulegają już peryodycznej jałowości — rozumie się, jeżeli zostały stale osączone.

Z pomiędzy działań chemicznych gryzącego wapna, zasługuje na uwagę jeszcze jedno, mianowicie działanie na krzemiany trudno, względnie wcale nierozpuszczalne, zawierające najczęściej nader ważny związek odżywczy, bo tlenek potasu czyli kali.

Krzemiany tego rodzaju, skaleniowce, znachodzą się w ziemiach zawierających rozkruchy lub piasek granitowy, trachytowy lub gnaizowy, wytwarzać się zaś mogą w glebach ciężkich gliniastych, zawierających krzemiany mniej lub więcej rozpuszczalne, związki zeolitowate bardzo trudno rozpuszczalne, jeżeli gleby tego rodzaju, bogate z natury w związki potasowe albo nimi nawożone, leżą bardzo długo nieruszane. Ażeby te krzemiany wszystkie zawierające potas i bardzo trudno rozpuszczalne, zrobić dla roślin przystępniejszymi, służyć może również wapno gryzące, dokładnie z ziemią wymieszane. We wodzie jest ono wprost rozpuszczalnem i roczyn taki, silnie alkaliczny działa nadwerężająco na skaleniowce i inne trudno rozpuszczalne krzemiany w ten sposób, że tlenek wapniu wstępując w związek, usuwa tlenek potasu, przybierający formę rozpuszczalną, a oprócz tego jeszcze zawsze nieco wodnika krzemowego, potęgującego siłę absorbcyjną ziemi.

Wszystko, cośmy dotąd o chemicznych działaniach wapna w ziemiach rodzajnych przytaczali, streścić można w następujących punktach:

a) Wapno przedewszystkiem gryzące, przyspiesza rozkład materyj pruchnicowych w glebie zawartych, przezco zwiększa się ilość bezwodnika węglowego, ułatwiającego rozpuszczanie i wessanie związków mineralnych przez rośliny, uwalnianych zresztą wapnem ze związków organicznych, w których byłyby nieczynne.

b) Wapno jest potężnym środkiem nitryfikacyjnym, ułatwiającym wytwarzanie się kwasu azotowego, w razie, jeżeli substancye organiczne, azot zawierające, w zetknięciu z nim i przy obfitszym przystępie powietrza rozpoczynają rozkład.

c) Neutralizuje kwaśne związki pruchnicowe i przyspiesza ich rozkład.

d) Wreszcie wszczyna rozkład krzemianów trudno rozpuszczalnych, tworząc przytem przez wstąpienie w związek zeolitowaty krzemiany łatwiej rozpuszczalne i mogące w danym razie zapobiegać ubytkowi z gleby rozpuszczalnych soli potasowych, użytych jako nawóz.

(*Dokończenie nastąpi*).

MLECZARNIA UDZIAŁOWA Kildevaeld w Danii.

Przed kilkoma laty zamyślano u nas założyć wielką spółkę mleczarską i gdyby nie chciano zrobić czegoś nadzwyczajnego, lepszego jak gdzie indziej, możebyśmy już dawno mieli we Lwowie mleczarnię, korzystną zarówno dla uczestników spółki jak i dla mieszkańców Lwowa. Spółka lwowska służąc jako wzór, byłaby może spowodowała powstanie mniejszych spółek po kraju, w którym jeszcze zawsze pachciarz jest głównym pośrednikiem zbytu mleka. Ale jak zaczęto pisać statuta i radzić nad poprawną stylizacyą pojedynczych paragrafów, jak zaczęto na przelicznych sesyach występować z coraz to nowymi pomysłami i zarzutami, wtedy jedni przestraszyli się lasem paragrafów, drugim zbrzydła cała sprawa i jak niebyło tak niema u nas rzeczywistej, porządnej spółki.

Gdzieindziej ludzie widać są zgodniejsi, łatwiej pojmują znaczenie dobrego interesu a może — nie mają takich uczonych stylistów, że statutami ludzi rozpłaszają, bo widzimy setki, ba, tysiące spółek mleczarskich, potworzonych za granicami naszego kraju na bardzo pojedynczych podstawach i które to spółki tak pomyślnie idą, że wywołują coraz to nowe stowarzyszenia, do których należą nietylko więksi ale nawet najdrobniejsi właściciele krów. Jedną z takich jest mleczarnia udziałowa w Kildevaeld w Danii, o której p. Henryk Maresch kierownik szkoły zimowej, ogłosił we „*Wiener landwirthschaftliche Zeitung*“ następujące sprawozdanie:

Wyjechawszy ze stacyi Fredensborg, przybyliśmy po dwugodzinnej jeździe do folwarku Kildevaeld gdzie nas dyrektor spółki mleczarskiej, pan Gronbech jaknajuprzejmiej przyjął. Mleczarnia otwartą została 4. listopada 1888. Obecnie należy do niej 161 uczestników z 1155 krowami, między uczestnikami są właściciele 30 do 40 krów ale i tacy, którzy mają tylko 1 lub 2 krowy. O godzinie

5 rozpoczyna się dowóz mleka i trwa mniej więcej do godziny 8-mej; około 9-tej godziny ukończone zbieranie śmietanki:

Mleczarnia urządzona całkowicie i w sposób najodpowiedniejszy przez firmę Petersen w Kopenhadze, ogranicza się na zbieraniu śmietanki i wyrobie masła, gdy zbierane mleko (*Magermilch*) zwracane bywa uczestnikom. Cztery centryfugi Burmeister & Wain i dwie holsztyńskie maślnice porusza maszyna parowa siły ośmiokonnej.

Urządzenie mleczarni jest pojedyncze i dlatego koszta urządzenia wynosiły tylko 33 000 koron, około 18 315 złr. w złocie, które zaliczone zostały przez jeden z banków za 4% czynszu i amortyzacyą, na jednego więc uczestnika przypadało przy założeniu spółki po 1 koronie (55·5 centów w złocie); teraz wstępujący opłacać muszą już 5 koron (2·77 złr. w złocie) od każdej krowy.

Zapłata uczestnikom za mleko odbywa się podług wartości czyli zawartości tłuszczu, co tygodnia dwukrotnie sprawdzanego aparatem Fjord'a. Wytrawny mleczarz z potrzebną pomocniczą służbą zajmuje się przeróbką i otrzymuje z nadprodukcyi piątą część z nadwyżki przy sprzedaży 6%, mianowicie 28 *kg* mleka mają dać 1 *kg* masła a jeżeli jest więcej, natenczas dostaje mleczarz z tej nadprodukcyi piątą część; jako cena przyjmuje się najwyższa cena masła kopenhagskiej giełdy maślanej, z nadwyżki osiągniętej ponad te notowania, przypada 6% mleczarzowi. W interesie tego ostatniego leży więc wyprodukowanie jak największych ilości jak najlepszego masła, ażeby mieć zapewniony dochód; do niego należy także utrzymywanie całej służby.

Ilość uczestników początkowo 122 z 945 krowami wzrosła do 161 z 1155 krowami:

	w r. 1888/89		w r. 1889/90.	
Przerobiono mleka ogółem	2 097 655	*kg*	2 596 400	*kg*
„ „ na dzień po	5 757	„	7 113	„
Dziennie wypada na 1 krowę	6 08	„	6·15	„
Rocznie „	2 219	„	2 245	„
Na 1 *kg* masła potrz. było mleka	26·65	„	27·39	„
Dziennie produk. masła	215·60	„	259·75	„
Z 1000 *kg* mleka było masła	37·53	„	36·49	„
Wartość tego masła	40 40	złr. złot.	38·37	zł
Inne dochody za 1000 *kg* mleka	10·60	„	10·59	„
W ogóle za 1000 *kg* mleka było	51·00	„	48 95	„

Wydatki obliczone na 1000 *kg* mleka:

Za transport masła	1·25	„	1·46	„
Ogrzewanie	0 75	„	0·64	„
Zapłaty	0·91	„	0·83	„
Opakowanie masła	0·75	„	0·60	„
Amortyzacya i oczynszowanie	0·44	„	0·71	„
Reparacye	0·33	„	0·58	„
Różne drobne wydatki	0·26	„	0·30	„
Suma wydatków	4·69	„	5·12	„
Uczestnicy otrzym. za 1000 *kg* mleka	46·86	„	43 80	„

a więc za jeden litr mleka 4·5 centów i zwrócone mleko zbierane.

Takie zużycie mleka może zadowolnić każdego uczestnika.

W obec pojedynczości ruchu dozoruje mleczarnię dyrektor, który jest średnim posiadaczem gruntu z 14 krowami.

Bardzo trafnie kończy p. Maresch swoje sprawozdanie następującem zdaniem:

Przykład powyższy należałoby naśladować i w naszych stosunkach i mamy nadzieję, że i u nas w Austryi (mówi o kraju koronnym(będzie można tworzyć stowarzyszenia dla produkcyi masła. Sprawa spieniężania mleka jest tak ważną, że popieranie tworzenia stowarzyszeń mleczarskich po kraju staje się koniecznością.

HIGIENICZNE ZNACZENIE GRUNTU.

Napisał

WŁADYSŁAW SZYBIŃSKI.

Żadnemu z inteligentnych rolników nie jest już dzisiaj tajnem że wyłączną i bezpośrednią przyczyną szerzenia się zaraźliwych chorób tak u ludzi jak i zwierząt domowych sa niesłychanie drobniutkie i wolnem okiem niewidzialne organizmy, zwane zazwyczaj bakteryami, jakkolwiek w ściśle naukowem znaczeniu nazwa ta tylko pewien rodzaj tych mikroskopijnych tworów obejmuje. Twory te obierają sobie różne siedliska, znajdują sie także prawie w każdym gruncie, który też z tego względu ogromnego znaczenia nabiera, stając się nader często pośrednią przyczyną licznych zakaźnych chorób ludzkich i zwierzęcych.

Interesujące szczegóły o sposobie życia wielu gatunków, tych drobniutkich a dla zdrowia zwierząt domowych nader niebezpiecznych organizmów, w różnych gruntach, podaje dr. Dammann w swojem najnowszem dziele: *„Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere"*, a że to przedmiot sam przez się nader ciekawy i rolnika-hodowcę w wysokim stopniu obchodzący a przytem niewielu tylko rolnikom dokładnie znany, będzie nie od rzeczy zapoznać się z najnowszemi odkryciami na tem polu.

Dokładne badania różnych gruntów stwierdziły, że niektóre z nich zawierają niesłychaną ilość owych mikroskopijnych tworów, między któremi t. z. rozpadniki są dla zdrowia zwierząt domowych a także i ludzi najniebezpieczniejsze. W jednym z parków francuskich znaleziono tuż pod darnią w jednym gramie ziemi około 700 000, w innem miejscu, w zanieczyszczonej wprawdzie ziemi, znaleziono w jednym sześciennym jej centymetrze około 45 milionów zarodków, zdolnych do dalszego rozwoju. Imponujące cyfry te świadczą najlepiej, jak wielki wpływ na zdrowotne stosunki danej okolicy grunt może wywierać.

Mikroskopijne organizmy, żyjące w różnych gruntach należą do rozmaitych gatunków; między nimi zajmują wspomniane wyżej rozpadniki wcale niepoślednie miejsce, dla nas zaś z tego względu są wielkiego znaczenia, że do tego właśnie gatunku należą rodzaje, wywołujące różne wśród zwierząt choroby. Cyfry powyższe dotyczą wprawdzie ró-

żnych gatunków bakteryj, z których wiele jest nieszkodliwych, jednakże dają wymowne świadectwo, do jakiego stopnia grunt niebezpiecznym stać się może w razie, gdyby same tylko szkodliwe bakterye zawierał, a co bardzo często się zdarza, jakto poniżej zobaczymy.

W jaki sposób tego rodzaju bakterye w gruncie zame przez się powstają, nie zostało jeszcze dokładnie zbadane, natomiast jest rzeczą niezbicie stwierdzoną, że dostawszy się do ziemi, n p. przez zakopanie padłego na zaraźliwą chorobę zwierzęcia, przez przeoranie zarażonego nawozu, przez wsiąkanie w ziemię zarażonych płynów jak krew, plwociny i t. p. wydzieliny chorego zwierzęcia, rozmnażają się w gruncie z nadzwyczajną szybkością, a krążąca w ziemi woda roznosi je w dalekie nawet strony, zakażając tym sposobem rozległe obszary, a to tem więcej, im bardziej warunki lokalne rozwojowi i rozmnażaniu się tych bakteryj sprzyjają. Do takich warunków należą przedewszystkiem wilgoć, ciepło i pewien zasób organicznych substancyj, które bakteryom potrzebną ilość pokarmów, a mianowicie niezbędnego dla nich węgla i azotu dostarczają.

Grunta zanadto pulchne i łatwo wysychające, jak np. piaszczyste i kamieniste, zwłaszcza z przepuszczalną podglebą nie sprzyjają rozwojowi bakteryi, zawierają bowiem zbyt mało wilgoci, bez której bakterye ani róść, ani zarodków tworzyć nie mogą; takie grunta nie są nawet i w czasie silnych deszczów dla rozwoju tych drobniutkich tworów odpowiednie, gdyż woda deszczowa, przesiąkając szybko przepuszczalne warstwy, uprowadza ze sobą w głąb ziemi bakterye i ich zarodki, gdyby się takowe w wierzchnich warstwach przypadkowo znajdowały, wskutek czego mnóstwo tych tworów ginie, gdyż głębokie warstwy ziemne nie sprzyjają ich wegetacyi. Przeciwnie grunta nieprzepuszczalne, zatrzymujące w sobie wilgoć dłuższy czas, ułatwiają w wysokim stopniu rozwój bakteryj, a mianowicie są to warstwy wyższe, nie zanadto wodą nasiąknięte, w których się też największa ilość bakteryj znajduje, gdyż w zbytniej wilgoci nie rozwijają się dobrze i w warstwach, przepełnionych wodą niema ich wiele.

Podobnie są ziemie, obfitujące w materye organiczne, wybornem siedliskiem niebezpiecznych zdrowiu zwierząt bakteryj, a więc np. ziemie humusowe, ziemie nawozem stajennym użyźniane, pastwiska, szczególniej w miejscach pokrytych odchodami zwierzęcymi i t. p. — Przestrzenie znajdujące się pod stajniami i pod gnojarniami, nasiąknięte zazwyczaj wielką ilością substancyj organicznych oraz podwórza przedstawiają jak najbardziej sprzyjające warunki dla rozwoju niebezpiecznych rozpadników, zazwyczaj też bywają pośrednim powodem szerzenia się i ponawiania zaraźliwych chorób zwierzęcych.

Ziemie ubogie w organiczne materye, zawierają zazwyczaj nierównie mniej bakteryj, które tu dla braku pożywienia niszczeją i giną.

Ilość znajdujących się w danym gruncie bakteryj, szkodliwych dla zdrowia zwierząt, zależy wreszcie od ciepła ziemi. Grunta ogrzewające się do wyższego stopnia wzmagają wytwarzanie zarodków, a nawet ich kiełkowanie, gdy grunta zimniejsze działają pod tym względem mniej korzystnie. Temperatura gruntu od 15 do 40° C. jaka zazwyczaj w wierzchniej warstwie ziemnej w porze letniej panuje, wystarcza zupełnie do powyższych wegetacyjnych procesów, jednakże nie należy sądzić żeby znacznie niższy stopień ciepłoty zabijał i niszczył bakterye zupełnie, oczyszczając tym sposobem grunt od tych niebezpiecznych tworów, bo chociaż zupełnie wykształcone bakterye w temperaturze bardzo niskiej najczęściej giną, są wszakże ich zarodki na zimno bardzo wytrzymałe i znoszą nawet silne mrozy długi czas, nie tracąc przytem zdolności do dalszego rozwoju, skoro tylko wyższa temperatura do tego je usposobi.

Nierzadko zdarza się, że te tak niebezpieczne dla zwierząt rozpadniki niszczeją w najbardziej dla nich sprzyjającym gruncie, a odnośne badania stwierdziły, że zjawisko to następuje wskutek walki, jaką z niemi inne gatunki mikroskopijnych tworów roślinnych staczają. — Tak n. p. w gruntach, zawierających zbyt dużo pruchnicy, niezbyt ciężkich a przeto i niezbyt wilgotnych, w szczególności zaś nie zawierających wody w formie skroplonej, zagnieżdżają się pleśniowate grzybki i rugują gatunek rozpadników Taki sam grunt, lecz zawierający wilgoć w formie skroplonej, zatem grunt mokry nie sprzyja pleśniom i w takim gruncie zostają pleśniowate przez rozpadniki wyrugowane. Chwilowe atmosferyczne opady oraz chwilowe wyschnięcie ziemi nie wpływa na tego rodzaju zjawiska, jednakże zmiany wilgotności ziemi, trwające dłuższy czas, wywołują także wspomniane zmiany w rozsiedlaniu się różnych gatunków bakteryj w gruncie.

Po tem, cośmy dotąd o życiu bakteryj w ziemi powiedzieli, mogłoby się zdawać, że niebezpieczne dla zdrowia zwierząt rozpadniki, rozmnażające się tak nadzwyczajnie z każdym rokiem, ziemie coraz więcej zakażają. Na szczęście tak nie jest, gdyż przeważna część rozpadników, które u zwierząt zaraźliwe choroby wywołują rozmnażają i rozwijają się najlepiej tylko wtedy, gdy mają odpowiednie im pożywienie w obfitości, czego o gruntach, choćby bardzo bogatych w pruchnicę lub zwykłym nawozem jak najsilniej użyźnianych powiedzieć nie można. Tak n. p. bakcyle, wywołujące u zwierząt zarazę śledziony, rozwijają i rozmnażają się najlepiej we krwi zwierzęcej, która im bardzo obfitego i posilnego pokarmu dostarcza, a jaki się im w ziemi rzadko kiedy trafia; dla tego bakcyle nie rozmnażają się w gruntach zbyt silnie, gdyż choćby bardzo znaczna ilość pruchnicy lub cząstek nawozowych, znajdujących się w ziemi, nie zdoła im tak skoncentrowanego, jak krew zwierzęca, pokarmu dostarczyć, a jakiego one właśnie wymagają.

Jak z tego widzimy, zachowuje się ziemia różnie względem różnych bakteryj, bo gdy dla wielu gatunków tychże dostarcza dostatecznego pożywienia i otacza je wszelkimi warunkami sprzyjającymi ich rozwojowi i bajecznie silnemu rozmnażaniu się, nie jest w stanie wymaganiom drugich zupełnie zadość uczynić, a do tych należą tyle nas obchodzące gatunki rozpadników, wywołujące niebezpieczne i zaraźliwe choroby u zwierząt. Natomiast otacza je grunt innego rodzaju opieką, gdyż chroni je od zniszczenia mo-

gącego nastąpić wskutek zbytniej posuchy, wpływów zmiennej temperatury, wreszcie braku pożywienia, które choć w niewielkiej obfitości i niesmacznej formie, ale zawsze w gruncie znajdują i tym sposobem przy życiu się utrzymają.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

Wiadomości z Oddziałów.

Protokół
Ogólnego Zebrania Członków Oddziału tarnopolskiego.

Dokończenie.

P. Przewodniczący Vivien podnosi nader piekącą kwestyę, mianowicie bałamucenia naszego ludu na Rusi przez niesumiennych agitatorów namawiających do wychodźctwa do Brazylii i odczytuje następujący swój wniosek, który Rada Oddziału przyjęła w całości:

Zważywszy, że emigracya ludu wiejskiego do zamorskich części świata szkodliwie wpływać może na rozwój gospodarstwa krajowego, a to przez ubytek sił roboczych, których potrzeba właśnie we wschodniej części kraju naszego przy słabem zaludnieniu, tak w większem jak w włościańskiem gospodarstwie odczuwać się daje;

zważywszy że ludność wiejska w tych okolicach zamieszkała, posiada dość przestrzeni i środków zarobku, by wychodźctwo brakiem środków do życia słusznie usprawiedliwionem być mogło;

zważywszy, że prąd emigracyjny i objawiającą się w tym kierunku gorączkę przypisać można jedynie fałszywemu i kłamliwemu przedstawianiu korzyści i polepszenia losu mających być rzekomo udziałem wychodźców;

zważywszy, że agenci nakłaniający do wychodźctwa posługują się po największej części rozpowszechnianiem najpotworniejszych baśni, mogących nawet wpłynąć szkodliwie na nasze stosunki społeczne, wywołując tem samem nieuczciwą agitacyę a to jedynie w celu niesumiennego wyzysku obałamuconej ludności;

zważywszy, licznymi dowodami stwierdzony smutny los wychodźców, których u celu przesiedlenia spotyka zazwyczaj największe rozczarowanie, a w najczęstszych wypadkach zależność, granicząca z niewolą, nędza, choroby i śmierć przedwczesna;

Ogólne Zebranie tarnopolskiego Oddziału c k. galic Tow. gospodarskiego poleca Radzie Oddziałowej, by wniosła na ręce posła hr. Leona Pinińskiego podanie do Rady Państwa z żądaniem, by w drodze ustawodawczej położono tamę obałamucaniu i wyzyskiwaniu ludu wiejskiego przez nieuczciwych pośredników, nakłaniających do wychodźctwa do krajów zamorskich, by mianowicie zakazanem było:

1) Zajmowanie się i pośredniczenie w sprawie interesów emigracyjnych w razie, jeżeli nie jest zajęciem koncessyonowanem przez władze rządowe.

2) Nakłanianie do emigracyi, połączone z wyzyskiwaniem przy udowodnionych korzyściach po stronie nakłaniającego i przy kłamliwem przedstawieniu stanu rzeczy, obliczonem na wprowadzenie w błąd wychodźców.

P. Podlewski zwraca uwagę, że ponieważ włościanie zarzucają nam parcyalność, przeto zaleca się wielką ostrożność w działaniu.

P. St. Kierski uważa te obawy za wygórowane, bo i Duchowieństwo będąc przeciwko wychodźctwu poprze naszą działalność. Wychwala kategoryczne zarządzenia przeciw wychodźctwu p. Starosty w Zbarażu, które od razu sparaliżowały zgubną czynność agitatorów i radzi działać jednomyślnie z innymi Oddziałami.

P. J. Mochnacki wyraża swe życzenie, aby Wydział krajowy lub Towarz. gospod. wzięły na siebie rozmieszczanie po wszystkich powiatach ogarniętych gorączką wychodźctwa powracających do kraju nieszczęśliwych wychodźców, aby ci opowiadaniem o panującej tam nędzy odstraszali innych.

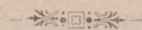
P. Komisarz Studziński w imieniu Starostwa konstatuje agitacyę wychodźctwa w tarnopolskim powiecie, dotąd jednakże nikt nie emigrował i nikt z włościan nie dostanie emigracyjnego paszportu, uspakaja także, że i dalsze postępowanie Starostwa w tym względzie będzie jak najenergiczniejsze. — Zwraca uwagę przytem pp. właścicieli dworskich obszarów, że oni jako ludzie inteligentni, z wielką łatwością mogliby dodatnio wpłynąć na włościan, wystawiając im zgubne następstwa tej emigracyi.

Pan Przewodniczący Vivien czyta list p. Tadeusza Teodorowicza, konstatujący bardzo silnie rozwiniętą agitacyę w powiecie zbarazkim, ze sposobu przeprowadzenia której można wnioskować, że główną sprężyną takowej jest propaganda socyalistyczna. Porównuje tę wstrętną działalność ze zwykłym handlem niewolnikami i radzi nie oglądając się na trudności, działać energicznie przeciw tej agitacyi i wnieść do Rady Państwa petycyę, w duchu przed chwilą odczytanego wniosku Rady Oddziału.

Pan St. Kierski przychylając się do wniosku pana Przewodniczącego dodaje ze swej strony, że należałoby rozesłać odpisy tej petycyi wszystkim Oddziałom obu Towarzystw rolniczych w Galicyi

Wniosek p. Przewodniczącego z poprawką p. St. Kierskiego poddany pod głosowanie większością głosów przyjęto.

Na tem posiedzenie zamknięto.



Z handlu zbożem.

Od ostatniego naszego sprawozdania zmieniła się pogoda zupełnie i przybrała cechy stosowne do pory roku. Temperatura była przeważnie mroźna — termometr wskazywał do 10° stopni niżej zera — opadów było bardzo mało. Rolnicy okazują pewne zaniepokojenie z powodu tych

silnych mrozów i obawiają się, żeby one odkrytym zasiewom, które ogółem biorąc nie dawały dotąd przyczyn do skarzenia się, nie zaszkodziły.

W handlu zbożem jest znowu do zanotowania fakt, który nagle nadał mu nową postać. Faktem tym jest rosyjski ukaz, wzbraniający wywozu wszelk ch gatunków zboża i produktów rolnych, z wyjątkiem jednej pszenicy. Zakaz ten wisiał wprawdzie od miesiąca w powietrzu — ze sprawozdań jednak giełd zbożowych mogło się wydawać, że używają one perspektywy tego ukazu jako straszka w celach spekulacyjnych, lecz że się z nim na seryo nie rachują. Tymczasem ukaz wyszedł, wskutek czego ceny wszystkich gatunków zboża podskoczyły znacznie, tak że zbliżyły się do cen z końca sierpnia Giełda berlińska i dzienniki fachowe niemieckie udawały z początku zupełny spokój, twierdząc, że wydanie zakazu przyczyni się tylko do wyjaśnienia sytuacyi handlowej, że jednakże wobec niezmiernych zasobów Ameryki, jakiegokolwiek zastoju obawiać się niema potrzeby. Olimpijski ten spokój straciły jednak Niemcy z chwilą, kiedy z Odessy rozeszła się telegraficzna wieść, że lada chwilę pojawi się nowy ukaz, który wprowadzi co najmniej utrudnienia w wywozie pszenicy w postaci ceł wywozowych, jeżeli nawet nie całkowite zamknięcie granicy dla tego także produktu. Na targu berlińskim podskoczyła zaraz cena pszenicy o 16 marek na tonnie, cena żyta zaś o 12 marek. Nie podlega żadnej kwestyi iż wywody pism niemieckich starające się wykazać, że niebezpieczeństwa niema, mają w obec nadchodzących z Ameryki wiadomości o ustawicznym wzroście zasobów zboża, pomimo kolosalnego wywozu wiele słuszności, w każdym jednak razie niepodobieństwem jest twierdzić, żeby zamknięcie bądź co bądź bardzo bogatego źródła produkcyi nie zmieniło postaci targów. Dzisiejsze skoki cen są niewątpliwie skutkiem zabiegów spekulantów giełdowych — że jednak po przeminięciu bezpośredniego wpływu zakazu ceny pozostaną wyższe, zdaje się nie ulegać żadnej wątpliwości.

Na targu wiedeńskim ostatni tydzień przedstawia następujące oscylacye cen:

Pszenica	najniższy	kurs	11·30	najwyższy 11·95
Żyto	„	„	10·86	„ 11·32
Owies	„	„	6·84	„ 7·23
Kukurudza	„	„	6·43	„ 6·79
Rzepak	„	„	15·50	„ 16·10

Transakcye są bardzo nieznaczne, bo właściciele w oczekiwaniu skutków zakazu są z podażą bardzo ostrożni, tem bardziej, że z zagranicy nadchodzą wiadomości o stałej tendencyi zwyżkowej cen produktów zbożowych. Tylko strączkowe nasiona miały żywą podaż — płacono według gatunków bób 7—9·75 złr. Groch od 8·75—14 złr., soczewicę 12—28 złr.

Spirytus podwyższa powoli lecz stale ceny — płacą niekontyngentowany, gotowy 22·25—22·75 złr., kontyngentowany gotowy 22·75—23·25 złr., z terminem wiosennym 20·75—21·25 złr.

W sprawie biura informacyjnego
przy Komitecie c. k galic. Towarzystwa gospod.

Na posiedzeniu Komitetu dnia 7. listopada b. r. uchwalono: „Ogłosić, że Komitet redakcyjny „Rolnika“ podejmuje się udzielać Członkom Towarzystwa informacyj na zapytania w osobnym, utworzonym w tym celu dziale informacyjnym pytań i odpowiedzi w „Rolniku“ — a ewentualnie w wyjątkowych wypadkach w drodze listownej korespondencyi.

Informacyj w sprawach kolejowych udzielać będzie Komitet redakcyjny „Rolnika“ na podstawie wiadomości zasięgniętych w krajowem biurze statystycznem przy którem została właśnie urządzona sekcya taryfowa.

Informacyj w sprawach chowu bydła, a w szczególności nabycia lub sprzedaży sztuk pojedynczych lub większej ich liczby udzielać będzie jak dotąd Oddział chowu bydła przy Komitecie.

Co do informacyj w sprawach cen produktów rolniczych i pośrednictwa w ich sprzedaży musi Komitet wskazać na instytucyę finansową, specyalnie w tym celu już istniejącą, jaką jest Bank rolniczy we Lwowie i na powstające obecnie Towarzystwo handlowe, które w myśl statutów swoich ma w przyszłości otworzyć oddział zbożowy.

Komitet, wprowadzając na razie wspomniane poprzednio urządzenia dla informacyi rolników, zastrzega sobie sprawę tę przedstawić Radzie Ogólnej, któraby na razie zwiększającej się potrzeby udzielania dalszych fachowych wyjaśnień, obmyślić miała potrzebne środki na rozwinięcie Oddziału informacyjnego.

Komitet jednak już teraz zaznacza swoje zapatrywanie, że informacye o których mowa, mogą być udzielane tylko Członkom Towarzystwa.

Ogłoszenie.

W skutek zakazu rządu szwajcarskiego, dowozu bydła rozpłodowego i użytkowego z Węgier, jakoteż w skutek wstrzymania przez Rząd bawarski dowozu bydła z Tyrolu i Vorarlbergu w Augsburgu, nagromadził się w tych częściach państwa znaczny zapas bydła rozpłodowego, dla którego obecnie niema prawie żadnego zbytu. Aby zaradzić temu wadliwemu stanowi rzeczy a równocześnie ułatwić sprowadzanie dobrego bydła rozpłodowego z zachodniej części Tyrolu i Vorarlbergu, c k. jeneralna Dyrekcya austryackich kolei państwowych postanowiła zastosować zniżoną taryfę, z dodatkiem jednostkowym 10 ct. za wagon i kilometr, obecnie ważną tylko dla bydła rozpłodowego, także dla przewozu bydła rogatego w ogóle, ze stacyj oberinthalskich i tyrolskich do wszystkich stacyj c. k. austryackich kolej państwowych na czas od 15-go października do końca listopada r. b.

Szanowne Towarzystwo zechce w jaknajkrótszym czasie zwrócić uwagę tamtejszych hodowców bydła na zdarzającą się doskonałą sposobność nabycia wybornego materyału rozpłodowego, mianowicie rasy oberinthalskiej, zalecającej się szczególnie ze względu na mleczność i zdolność opasową.

Wiedeń, dnia 27. października 1891.

Za c. k. Ministerstwo rolnictwa c. k. szef sekcyi

Blumenfeld m. p.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Trzeciego Maja l. 2)

Lwów, dnia 13. listopada 1891

Tendencya stała — ceny ciągle się podnoszą.

W skutek rezerwy ze strony producentów, transakcye nieznaczne.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	10·80	do	11·25
„ na termina	—·—	„	—·—
Żyto gotowe	9·80	„	10·—
„ na termina	—·—	„	—·—
Owies obroczny	7·—	do	7·60
„ na termina	—·—	„	—·—
Jęczmień	6·50	„	7·50
Rzepak	12·50	„	13·—
Groch	6·—	„	8.50
Wyka	5·25	„	5·50
Bobik	6·—	„	6·25
Hreczka	9·—	„	10·—
Kukurudza	7·—	„	7·30
Chmiel za 56 kilo	50·—	„	65 —
Koniczyna czerwona	40 —	„	50·—
Koniczyna biała	—·—	„	—·—
Koniczyna szwedzka	—·—	do	—·—
Spirytus za 10 000 lt. prct. loco st. kol. got.	20·—	„	20·50

Bank rolniczy przyjmuje zamówienia na kukurudzę. Sprzedaje owies obroczny w każdej ilości tak w magazynie na dworcu kolei Karola Ludwika jak w mieście przy ulicy Trzeciego Maja l. 2 gdzie obecnie umieszczone są biura banku

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z Drukarni „Dziennika Polskiego“ pod zarz. Franciszka Katnera.